

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

S14 1 PN=DE 3446034

14/29/1

DIALOG(R)File 351:DERWENT WPI

(c)1998 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

004666716

WPI Acc No: 86-170058/\*198627\*

XRPX Acc No: N86-126921

Pointer instrument esp. watch, clock, thermometer or barometer - has front glass twin-walled to house compass pointer formed either by needle or transparent disc with peripheral markings

Patent Assignee: JANNINGS W E (JANN-I)

Inventor: JANNINGS W E

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
DE-3446034	A	19860626	84DE-3446034	A	19841218		198627 B

Priority Applications (No Type Date): 84DE-3446034 A 19841218

Patent Details:

Patent	Kind	Lan Pg	Filing Notes	Application	Patent
DE-3446034	A	24			

Abstract (Basic): DE 3446034 A

The front glass of the instrument acts as the housing for a compass. The glass is pref. double-walled and filled with a liquid and the compass pointer is held by upper and lower bearings between the two walls. The compass pointer may be an at least partially transparent disc with markings round the edge, or a partially transparent needle.

A rotatable ring showing the points of the compass is fitted on the outside of the instrument case. The instrument dial disc has a smaller dia. than the disc-shaped compass pointer.

ADVANTAGE - Is compact and easy to manufacture. Main dial and compass can be read simultaneously although they are separate from each other. (24pp Dwg No. 1/8)

Title Terms: POINT; INSTRUMENT; WATCH; CLOCK; THERMOMETER; BAROMETER; FRONT ; GLASS; TWIN; WALL; HOUSE; COMPASS; POINT; FORMING; NEEDLE; TRANSPARENT; DISC; PERIPHERAL; MARK

Derwent Class: S02; S04

International Patent Class (Additional): G01C-017/04; G01D-011/26;

G04B-047/06

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): S02-B06; S02-K06X; S04-A09

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
11 DE 3446034 A1

51 Int. Cl. 4:  
G01D 11/26  
G01C 17/04  
G04B 47/08

21 Aktenzeichen: P 34 46 (34.9)  
22 Anmeldetag: 18. 12. 84  
43 Offenlegungstag: 26. 8. 88

DE 3446034 A1

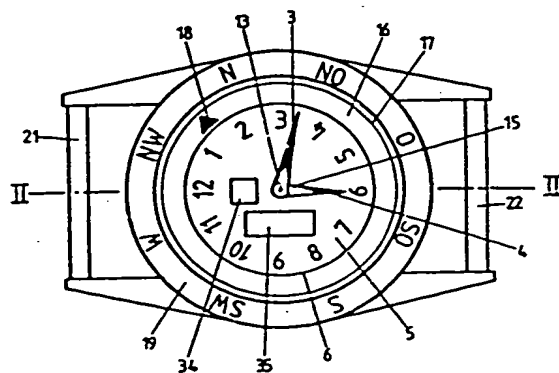
71 Anmelder:  
Jannings, Werner E., 2000 Hamburg, DE  
74 Vertreter:  
Kretzschmar, O., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 2000 Hamburg

72 Erfinder:  
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Zeigerinstrument, insbesondere Uhr, und Abdeckscheibe für ein Zeigerinstrument

Ein Zeigerinstrument, beispielsweise ein Thermometer oder Barometer, insbesondere aber eine Uhr mit Skalen, insbesondere Ziffernring auf einem Ziffernblatt, ist mit einem Kompaß ausgestattet. Dabei ist die durchsichtige Abdeckscheibe als Kompaßgehäuse mit dem Kompaßzeiger ausgeführt. Die doppelwandig ausgeführte Abdeckscheibe nimmt in ihrem Hohlraum den Kompaßzeiger zwischen oberen (15) und unteren Lagerelementen mit Spitzenlager auf. Der Kompaßzeiger ist in einer Ausführungsform als wenigstens teilweise durchsichtige Scheibe (16) ausgeführt und weist an seinem Rand (17) außerhalb des Skalen- oder Ziffernrandes eine, gegebenenfalls diametral zwei, sichtbare Zeigermarkierungen (18) auf, und ist in einer anderen Ausführungsform in Nadelform ausgeführt und wenigstens teilweise durchsichtig.



DE 3446034 A1

DIPL.-ING. O. R. KRETZSCHMAR

PATENTANWALT

Herr  
Werner E. Jannings  
Elbchaussee 396

2000 Hamburg 52

10.10.84

3446034

2 HAMBURG 1  
BEIM STROHNHAUSE 30  
RUF 040/34 67 43  
TELEX 2173 048 OKPA D

ZUGELASSENER VERTRETER BEIM  
EUROPÄISCHEN PATENTAMT

17. Dez. 1984

K/s/hö - 6472

Anwaltsakte: 6472

Patentansprüche

1. Zeigerinstrument, insbesondere Uhr mit Skalen-, insbesondere Ziffernring auf einem Ziffernblatt und durchsichtiger Abdeckscheibe, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckscheibe (7) als Kompaßgehäuse mit Kompaßzeiger (12) ausgeführt ist.
2. Zeigerinstrument nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckscheibe (7) doppelwandig ausgeführt und in dem Hohlraum (10) der Kompaßzeiger (12) zwischen oberen (15) und unteren Lagerelementen mit Spitzenlager (14) gelagert und gehalten ist.
3. Zeigerinstrument nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (10) mit einer Flüssigkeit gefüllt ist.
4. Zeigerinstrument nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die das Kompaßgehäuse bildende Abdeckscheibe (7) aus Saphirglas besteht.

10. 10. 04

3446034

- 2 -

5. Zeigerinstrument nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kompaßzeiger (12) als wenigstens teilweise durchsichtige Scheibe (16) ausgeführt ist und an seinem Rand (17) eine, gegebenenfalls diametral zwei, sichtbare Zeigermarkierungen (18) aufweist.
6. Zeigerinstrument nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kompaßzeiger (12) in Nadelform (31) ausgeführt und wenigstens teilweise durchsichtig ist.
7. Zeigerinstrument nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der wenigstens teilweise durchsichtige Kompaß-zeiger im mittleren Bereich durchsichtig ist..
8. Zeigerinstrument nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der insbesondere als Scheibe ausgeführte Kompaßzeiger im Bereich des Ziffernringes eines Zeigerinstrumentes durchsichtig und insbesondere in seinem mittleren Bereich undurchsichtig ist.
9. Zeigerinstrument nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Skalenring (28), insbesondere ein Ziffernring (5) einer Uhr kleineren Durchmesser hat, als der scheibenförmige Kompaßzeiger (12) oder der Länge der Kompaßnadel (31) entspricht, und daß die Kompaßmarkierung (18, 33) außerhalb des Skalen-, insbesondere Ziffernringes (5, 28) bewegbar ist.

18.12.84

3446034

- 3 -

10. Zeigerinstrument nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an der Außenseite der Instrumenten-, insbesondere Uhr-Abdeckscheibe (7) eine drehbare Lünette (19) auf dem Gehäuse (1) des Instrumentes, insbesondere der Uhr, angeordnet ist.
11. Zeigerinstrument nach einem der Ansprüche 1 bis 10, gekennzeichnet durch eine Arretiervorrichtung (26, 27) für den Kompaßzeiger (12).
12. Zeigerinstrument nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretiervorrichtung (26) zentrisch und eindrückbar über der Lagerung des Kompaßzeigers (12) angeordnet ist.
13. Zeigerinstrument nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretiervorrichtung (27) einen Rasthebel (24) aufweist, durch den ein Arretierstift (23) bewegbar ist, der abgedichtet in den Hohlraum (10) der Abdeckscheibe (7) eingeführt ist und den Kompaßzeiger (12) an einen Gegenhalter (25) drückt.
14. Zeigerinstrument nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch eine magnetische Arretiervorrichtung mit einem auf den Kompaßzeiger (12) einwirkenden Magneten im Gehäuse des Zeigerinstrumentes und durch einen Abschirmschieber, durch welchen die magnetische Einwirkung auf den Kompaßzeiger ausschließbar ist.
15. Zeigerinstrument als tragbare Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch ein an sich bekanntes mechanisches Uhrwerk.

10.10.84

3446034

- 4 -

16. Zeigerinstrument als tragbare Uhr nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch die Ausführung als elektrische Uhr und gegebenenfalls mit Quarz-Steuerung und mit Abschirmung der das Kompaßgehäuse bildenden Doppelscheibe (7) durch das Skalen- oder Ziffernblatt (5, 28).
17. Zeigerinstrument nach Anspruch 16 und einem der Ansprüche 1 bis 6 und 10, 11, gekennzeichnet durch die Ausführung als Digitaluhr mit Anzeigefeldern innerhalb des Bewegungskreises der Zeigermarkierungen (18, 32, 33) des Kompaßzeigers (12).
18. Zeigerinstrument als Uhr nach Anspruch 17, gekennzeichnet durch Anzeigefelder (34, 35) für das Tagesdatum und den Monat und/oder Mondphasen.
19. Abdeckscheibe für Zeigerinstrumente, insbesondere Uhren, nach einem der Ansprüche 1 bis 18, gekennzeichnet durch die doppelwandige Ausführung mit zwei durchsichtigen Wänden (8, 9), welche innerhalb eines Randsteges (11) an wenigstens einer Wand (8, 9) als Kompaßgehäuse einen Hohlraum (10) begrenzen, in welchem ein Kompaßzeiger (12) drehbar gelagert ist.
20. Abdeckscheibe nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Kompaßzeiger (12) wenigstens in einem Ringbereich in der Nähe seines Randes durchsichtig ist.
21. Abdeckscheibe nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Kompaßzeiger (12) in seinem gesamten mittleren Bereich durchsichtig ist.

18.10.84

3446034

- 5 -

22. Abdeckscheibe nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens die obere Wand (9) der doppelwandigen Abdeckscheibe (7) entsprechend einem Uhrglas gewölbt ist.



DIPL.-ING. O. R. KRETZSCHMAR

PATENTANWALT

Herr  
Werner E. Jannings  
Elbchaussee 396

2000 Hamburg 52

10 10 10 3446034

2 HAMBURG 1  
BEIM STROHHAUSE 34  
RUF 040/24 6743  
TELEX 2173 648 OKPA D

ZUGELASSENER VERTRETER BEIM  
EUROPÄISCHEN PATENTAMT

17. Dez. 1984

K/s/hö - 6472

Anwaltsakte: 6472

Zeigerinstrument, insbesondere Uhr, und Abdeckscheibe  
für ein Zeigerinstrument

Die Erfindung betrifft ein Zeigerinstrument, insbesondere Uhr, mit Skalen-, insbesondere Ziffernring auf einem Ziffernblatt und durchsichtiger Abdeckscheibe.

Ferner betrifft die Erfindung eine durchsichtige Abdeckscheibe für ein Zeigerinstrument. Eine solche Abdeckscheibe kann auch nachträglich eingebaut werden.

Ein oben erwähntes Zeigerinstrument ist ein Tischinstrument mit horizontalem Skalenblatt. Beispielsweise kann es sich um Thermometer, Barometer oder dergleichen handeln. Die bevorzugte Anwendung liegt jedoch in einer Uhr, und zwar in einer tragbaren Uhr. Hierbei kann es sich um Taschenuhren oder Armbanduhren handeln.

10.10.04

3446034

- 2 -

Es ist bereits bekannt, eine tragbare Uhr mit Kompaß auszurüsten nach der DE-AS 1 085 101. Dabei ist eine Kompaßnadel auf deren verlängerter Mittelwelle mittels eines ein Spitzenlager aufweisenden Hütchens im Zeigerraum unter dem Uhrglas gelagert. Dabei ergeben sich mehrere Nachteile. Einer dieser Nachteile liegt darin, daß dabei die Kompaßnadel bei nur einseitiger Lagerung in vertikaler Lage der Uhr kippen kann, so daß sich die Kompaßnadel in den Uhrzeigern verfängt. Zu diesem Zweck wird in der bekannten Ausführung ein besonderes Lochelement zur Führung des das Spitzenlager aufweisenden Hütchens vorgesehen. Es verbleibt aber die Kompaßnadel im Zeigerbereich der Uhr. Die Abstützung auf der verlängerten Mittelwelle ist aufwendig. Eine besondere Führung der Kompaßnadel, beispielsweise in einer Flüssigkeit, ist nicht möglich. Etwaige Reparaturen sind ebenfalls aufwendig und können bei der Feinheit der Lagerung auch zur Beschädigung führen. Im übrigen sind Ableserfehler möglich, wenn sich die Kompaßnadel im Zeigerbereich der Uhr dreht.

Eine Armbanduhr mit Kompaß gemäß DE-OS 26 41 651 ist offenbar aus vorstehenden Gründen praktisch als Doppelinstrument ausgeführt, indem die Uhr klappbar auf dem Kompaß angeordnet ist. Hier liegen zwei gelenkig miteinander verbundene Geräte in getrennten Gehäusen vor. Es ist dabei nicht ohne weiteres möglich, gleichzeitig die Uhr und den Kompaß abzulesen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Zeigerinstrument, insbesondere eine Uhr, der oben angegebenen Art auch in Verbindung mit einem Kompaß so auszugestalten, daß bei

10.12.54

3446034

- 3 -

geringem Aufwand in der Herstellung beide Instrumente gleichzeitig ablesbar sind und trotzdem beide Systeme getrennt sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Abdeckscheibe als Kompaßgehäuse mit Kompaßzeiger ausgeführt ist.

Hierdurch ist ein Funktionsteil des Zeigerinstrumentes, insbesondere der Uhr, nämlich die Abdeckscheibe, zugleich wesentlicher Teil des Kompasses, der aber dabei als in sich abgeschlossenes System vorliegt. Vor allem ermöglicht der Durchblick durch die Abdeckscheibe sowohl die Feststellung der jeweiligen Zeigerstellung des Instrumentes bzw. der Uhrzeit als auch die Ablesung der Himmelsrichtung.

Vorteilhaft ist die Abdeckscheibe doppelwandig ausgeführt und in dem Hohlraum der Kompaßzeiger zwischen oberen und unteren Lagerelementen mit Spitzenlager gelagert und gehalten. Die Einfassung zwischen oben und unten bezieht sich auf die beiden Wandteile der Abdeckscheibe und stellt sicher, daß der Kompaßzeiger auf dem Spitzenlager gehalten bleibt, auch wenn sich das Zeigerinstrument, insbesondere die Uhr, in anderer als horizontaler Lage befindet. Zur Anwendung des Kompasses wird das Instrument, insbesondere die Uhr, im wesentlichen horizontal gestellt oder gehalten.

10.12.64

3446034

- 4 -

In der bevorzugten Ausführungsform ist der Hohlraum mit einer Flüssigkeit gefüllt. Es ist zwar bekannt, eine Kompaßrose in einer Flüssigkeit schwimmen zu lassen. Im Zusammenhang mit dem Zeigerinstrument schafft dafür aber die Ausbildung der Abdeckscheibe als Kompaßgehäuse eine Voraussetzung, weil ein in sich geschlossener Hohlraum geschaffen wird. Die Flüssigkeit stabilisiert die Lage des Kompaßzeigers.

Zweckmäßig besteht die das Kompaßgehäuse bildende Abdeckscheibe aus Saphirglas. Es wird nicht ausgeschlossen, einfaches Glas oder auch durchsichtige Kunststoffe als Material für die Abdeckscheibe zu verwenden.

In der besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Kompaßzeiger als wenigstens teilweise durchsichtige Scheibe ausgeführt und weist an seinem Rand eine, gegebenenfalls, diametral zwei sichtbare Zeigermarkierungen auf. Hierdurch ergibt sich ein über den Umfang des Skalen-, insbesondere Ziffernblattes gleichmäßiger Durchblick, wobei die sichtbaren Zeigermarkierungen zugleich die Magnetteile des Kompaßzeigers abdecken oder von ihnen gebildet werden. Bei einer gewissen Erstreckung der Magnetteile verbleibt, daß der Kompaßzeiger als wenigstens teilweise durchsichtige Scheibe in seinem mittleren Bereich frei von Markierungen oder zeigerähnlichen Bestandteilen sein kann. Eine Ausführung insoweit als durchsichtige Scheibe hat auch bei der Füllung des Kompaßraumes mit einer Flüssigkeit Vorteile im Sinne einer ruhigen und ausgewogenen Lage.

Die, abgesehen von den Zeigermarkierungen, völlig durchsichtige Scheibe ist die bevorzugte Ausführung.

Die aber oben erwähnte wenigstens teilweise durchsichtige Ausführung bezieht ein, daß der scheibenförmige Kompaß oder auch eine Nadel im mittleren Bereich durchsichtig ist. Dieses ist eine vorteilhafte Ausführung. Einbezogen wird aber gemäß einer anderen, auch bevorzugten Ausgestaltung, daß der insbesondere als Scheibe ausgeführte Kompaßzeiger im Bereich des Ziffernringes eines Zeigerinstrumentes durchsichtig und insbesondere in seinem mittleren Bereich undurchsichtig ist. Hierdurch ergibt sich eine Maske in Form der Scheibe, wobei immer der Ziffernring eines Zeigerinstrumentes, insbesondere auch die Stundenanzeige eines Ziffernblattes, frei durchsichtig erkennbar bleibt, während der mittlere, abgedeckte Bereich zur Aufnahme magnetisierbarer oder magnetischer Teile dient, die für die Kompaßnadel bzw. für den Kompaßzeiger wesentlich sind.

Dabei liegen wesentliche Merkmale darin, daß ein Skalensring, insbesondere ein Ziffernring auf dem Ziffernblatt einer Uhr kleineren Durchmesser hat, als der scheibenförmige Kompaßzeiger oder der Länge der Kompaßnadel entspricht, und daß die Kompaßmarkierung außerhalb des Skalen-, insbesondere Ziffernringes bewegbar ist.

Einbezogen wird in einer zweckmäßigen Ausgestaltung aber auch, daß der Kompaßzeiger in Nadelform ausgeführt und im mittleren Bereich durchsichtig ist. Auch dann sind die Magnetteile an wenigstens einem Ende angeordnet.

Unter obigen Gesichtspunkten liegt ein besonders vorteilhaftes Merkmal in einer Ausführung, in welcher das Skalensblatt, insbesondere ein Skalensring einer Uhr, kleineren Durchmesser hat, als ein scheibenförmiger Kompaßzeiger oder der Länge der Kompaßnadel entspricht. An dem Ziffernblatt

18.12.84

3446034

- 6 -

einer Uhr ist dabei gegebenenfalls der Skalenring mit Abstand vom äußeren Rand angeordnet. Auch das ist ein Merkmal.

Diese Abstimmung des Skalen-, insbesondere Ziffernblattes in seinem Durchmesser hinsichtlich der Anordnung der Skalwerte ist für die sichere Benutzung des Instrumentes vorteilhaft.

Zweckmäßig ist an der Außenseite der Instrumenten-, insbesondere Uhr-Abdeckscheibe eine drehbare Lünette auf dem Gehäuse des Instrumentes, insbesondere der Uhr, angeordnet. Diese Lünette trägt die Markierungen einer Kompaßrose als Kerbungen, Aufdruck oder dergleichen und läßt sich jeweils nach der Richtung des Kompaßzeigers einstellen. Solche Lünetten sind an sich an Kompassen bekannt.

Weiterhin wird vorteilhaft eine an sich bekannte Arretiervorrichtung für den Kompaßzeiger einbezogen. Diese Arretiervorrichtung kann je nach Ausführung des Kompaßzeigers gegebenenfalls mittig an der oberen Wand der Abdeckscheibe mit einem Betätigungsknopf oder auch seitlich mit einem herausgeführten Stellhebel ausgeführt sein, der unterhalb des drehbaren Teiles der Lünette hervortritt. Dieser Stellhebel ist zur Betätigung von Klemmstiften oder auch Klammern im Kompaßhohlraum vorgesehen, wobei abgedichtete Durchführungen für Stellglieder angeordnet sind.

Besonders bevorzugt wird aber auch eine Ausgestaltung mit einer magnetischen Arretiervorrichtung mit einem auf den Kompaßzeiger einwirkenden Magneten im Gehäuse des Zeigerinstrumentes. Dabei ist ein Abschirmschieber, der magneti-

10.10.84

- 7 -

3446034

sche Feldlinien abschirmen kann, vorgesehen, so daß durch diesen Abschirmschieber die magnetische Einwirkung auf den Kompaßzeiger ausschließbar ist. Hierdurch kann die Arretierung wahlweise hergestellt oder gelöst werden.

Bei der Ausführung des Zeigerinstrumentes als tragbare Uhr wird eine solche mit einem an sich bekannten mechanischen Uhrwerk bevorzugt.

Nicht ausgeschlossen wird in einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung die Ausführung als elektrische Uhr, gegebenenfalls mit Quarz-Steuerung und mit Abschirmung der das Kompaßgehäuse bildenden Doppelscheibe durch das Skalen- oder Ziffernblatt. Eine magnetische Abschirmung des Kompaßgehäuses durch ein Ziffernblatt aus entsprechendem Material wird auch für jede andere Ausgestaltung einbezogen.

Wenn von einer Uhr die Rede ist, versteht sich, daß diese auf ihrem Ziffernblatt auch weitere Anzeigen für einen Wochentag bzw. das Datum oder Mondphasen haben kann. Auch weitergehende Zeiger, wie Sekundenzeiger oder solche für eine Stoppuhr, werden einbezogen, wobei solche Anzeigen durch das durchsichtige Kompaßgehäuse in ihrem Funktionsbereich erkennbar sind.

Bei der Ausführung als elektrische Uhr wird eine Digitaluhr mit Anzeigefeldern innerhalb des Bewegungskreises der Zeigermarkierungen des Kompaßzeigers vorteilhaft einbezogen.

Die Erfindung schafft auch eine durchsichtige Abdeckscheibe für Zeigerinstrumente oder Uhren der eingangs angegebenen Art mit den beschriebenen Merkmalen auch der Doppelwandigkeit und der Ausführung als Kompaßgehäuse mit einer

10.12.84

3446034

- 8 -

Kompaßnadel. Der Ausdruck "Doppelwandigkeit" schließt dabei einen randweisen Zusammenschluß der beiden Wände ein. Eine solche Abdeckscheibe kann auch nachträglich an Zeigerinstrumenten, insbesondere Uhren, angebracht werden. Hierbei wird einbezogen, daß wenigstens die obere Wand der doppelwandigen Abdeckscheibe entsprechend einem Uhrglas gewölbt sein kann.

Sofern Abdeckscheiben eben ausgeführt sind, ist auch die doppelwandige Abdeckscheibe eben mit parallelen Wänden ausgeführt. Sie kann, wenn sie in Form einer Zylinderscheibe vorliegt, durch Verklebung eingebracht werden. Auch kann sie, insbesondere in der Ebene ihrer unteren Wand, einen in Umfangsrichtung herumlaufenden flanschartigen Vorsprung, der beim Einbau übergriffen wird, oder eine Ringnut haben, in welche an dem Instrumentengehäuse angeordnete flanschartige Vorsprünge eingreifen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1            eine Armbanduhr in stark vergrößertem Maßstab;
- Fig. 2            einen Teilschnitt durch Fig. 1 längs der Linie II-II;
- Fig. 3            eine der Fig. 2 entsprechende Ansicht, in welcher sich der Magnetzeiger über der gleichen Ebene wie die Uhrzeiger bewegt;



- Fig. 4 eine Einzeldarstellung aus Fig. 2 in zusätzlicher Vergrößerung;
- Fig. 5 eine der Fig. 4 entsprechende, stark vergrößerte Teildarstellung zur Erläuterung einer weiteren Ausführungsform der Arretiervorrichtung, d.h. einer magnetischen Arretier-  
vorrichtung;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf ein Tischthermometer;
- Fig. 7 eine Draufsicht auf eine Uhr, in welcher als Magnetzeiger eine Nadel angeordnet ist;
- Fig. 8 eine Seitenansicht einer Abdeckscheibe im Schnitt.

In den Fig. 2 und 3 ist lediglich der obere Teil geschnitten.

Die Uhr gemäß den Fig. 1 bis 3 besitzt ein Uhrengehäuse 1, auf welchem gegebenenfalls in einer Vertiefung 2 die Zeiger 3, 4 in üblicher Weise angeordnet sind. Auf dem Boden der Vertiefung befindet sich das Ziffernblatt 5 mit einem Skalenring, in welchem wenigstens die Stunden- und vorteilhaft auch die Minuten-Markierungen angeordnet sind. Der Rand 6 der Vertiefung ist auch in Fig. 1 erkennbar.

Auf dem Gehäuse ist eine Abdeckscheibe 7 angeordnet. Sie ist in üblicher Weise durch eine nicht näher dargestellte Einfassung gehalten oder angeklebt. Die Abdeckscheibe 7

ist doppelwandig ausgeführt und hat eine obere Wand 8 und eine untere Wand 9. Letztere befindet sich über den Zeigern 3, 4. Es besteht die Möglichkeit, die Abdeckscheibe 7 auch gewölbt auszuführen bzw. auch nur die untere Wand 9 gewölbt auszuführen, wie es an Uhrgläsern bekannt ist.

Die Abdeckscheibe bildet ein Kompaßgehäuse und zwischen der oberen und unteren Wand einen Hohlraum 10. Dieser ist durch einen Randsteg 11 geschlossen. Es besteht die Möglichkeit, eine der Wände der Abdeckscheibe schalenförmig mit einem Randsteg auszuführen und nach Einbringung des Magnetzeigers 12 die andere Scheibe zu befestigen. Es wird auch einbezogen, beide durchsichtigen Wände 8, 9 der Abdeckscheibe mit einem Randsteg auszugestalten und diese Randstege dann miteinander zu verbinden.

In der Mitte der Abdeckscheibe 7, d.h. über der Zeigerwelle 13 der Uhr ist ein Spitzenlager 14 für den Kompaßzeiger 12 angeordnet. Dieses Spitzenlager befindet sich an der Innenseite der unteren Wand 9. An der Innenseite der oberen Wand 8 ist mindestens ein Gegenlager oder Gegenhalter 15 angeordnet, der die Lagerhülse 39 des Kompaßzeigers auf dem Spitzenlager hält.

Beispielsweise ist der Hohlraum 10 mit einer Flüssigkeit gefüllt.

In Fig. 3 sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet. Die doppelwandige Abdeckscheibe 7 hat jeweils eine ebene obere Wand 8 und untere Wand 9, und genau mittig zwischen diesen Wänden ist ein Magnetzeiger 12 in scheibenförmiger Ausführung gelagert. Bei der Durchsichtigkeit der Wän-

10.12.84

3446034

- 11 -

de 8, 9 läßt sich die Magneteinstellung und auch die Einstellung der Zeiger 3, 4 über einer Ebene 40 ablesen.

Der Hohlraum 10 hat einen größeren Durchmesser als das Ziffernblatt 5 bzw. gemäß Fig. 2 die Vertiefung 2, so daß die Enden oder der äußere Rand des Kompaßzeigers außerhalb des Ziffernblattes angeordnet sind. In dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 ist der Kompaßzeiger 12 als durchsichtige Scheibe 16 ausgeführt, deren äußerer Rand 17 in Fig. 1 erkennbar ist.

Einbezogen wird bei diesen Ausführungen, daß nun auch der mittlere Bereich der Scheibe 12, beispielsweise in der Erstreckung 41, undurchsichtig ist, so daß die wenigstens teilweise Durchsichtigkeit auf einen Randbereich beschränkt ist, und zwar auf den Randbereich oder einen ringartigen Zwischenbereich, in welchem der Ziffernring des Ziffernblattes der Uhr angeordnet ist. Dieses Merkmal ist schon deshalb vorteilhaft, weil dabei der mittlere Bereich der Instrumenten-Kombination undurchsichtig ist und auch als Träger für Reklamehinweise dienen kann. Vor allem kann unterhalb dieses undurchsichtigen Bereiches des Kompaßzeigers auch dessen funktioneller Teil, beispielsweise ein Stabmagnet, angeordnet sein.

Eine Kompaßmarkierung 18 ist außerhalb des Ziffernblattes angeordnet. Diese Kompaßmarkierung besteht zweckmäßig aus für Kompaßzeiger üblichem Material, das sich im Magnetfeld ausrichtet. Es wird einbezogen, diametral ein weiteres Materialstück anstelle eines als Gegenwucht wirkenden Elementes anzubringen. Ein Farbauftrag zur Deutlichmachung wird ebenfalls einbezogen. Selbst wenn ein an dieser Stelle angeordnetes stabförmiges Materialstück länger ist

als der Abstand vom äußeren Rand der Scheibe 16 zum äußeren Rand des Ziffernblattes 5, wird die Ablesegenauigkeit der Uhr nicht beeinträchtigt, weil die Uhrzeiger in üblicher Weise von der Mitte, nämlich der Zeigerwelle 13 ausgehen, während die Kompaßmarkierung allenfalls von außen ein kleines Stück in das Ziffernblatt ragen würde.

Außen ist die Abdeckscheibe 7 von einer drehbaren Lünette 19 eingefast, auf welcher die Bezeichnungen der Kompaßrose angeordnet sind. Die Lünette kann in einer üblichen Weise drehbar gehalten sein, und zwar beispielsweise an einem Steg 20 des Gehäuses 1 oder einem entsprechenden Steg an der Abdeckscheibe 7, bzw. kann die Lünette auch einen nach innen ragenden Steg an der Innenseite besitzen, welcher in eine herumlaufende Nut im Randsteg 11 der Abdeckscheibe 7 läuft.

Der Zusammenbau erfolgt in einer für die Fachkreise üblichen Weise, wobei auch ein einfassendes Teil aus Abschnitten bestehen und nach dem Einbau zusammenschließbar sein kann.

Am Gehäuse einer Armanduhr sind die üblichen Haltestege 21, 22 für ein Uhrarmband angeordnet.

Weiterhin ist eine Arretiervorrichtung für den Kompaßzeiger 12 vorgesehen. Beispielsweise kann gemäß Fig. 4 in einer Arretiervorrichtung 27 ein Arretierstift 23 abgedichtet in den Hohlraum 10 eingeführt sein und durch einen aus dem Uhrgehäuse seitlich herausgeführten Rasthebel 24 bewegt werden, um den Kompaßzeiger 12 nach Wunsch an einen Gegenhalter 25 festzulegen oder freizugeben. Für die Endstellungen des nur schematisch gezeigten schwenkbaren Rasthebels, des-

sen Schwenkachse mit 38 bezeichnet ist, sind zweckmäßig Rastausnehmungen an seinem Bewegungsbereich vorgesehen.

Es besteht die Möglichkeit, eine eindrückbare Arretier-  
vorrichtung 26 auch zentrisch über der Lagerung des Kom-  
paßzeigers 12 anzubringen.

In Fig. 5 ist die Möglichkeit einer Magnet-Arretierung  
gezeigt. In dem Randsteg 42 des Uhrgehäuses 1 unterhalb  
des äußeren Randes des Magnetzeigers 12 in der Ausführung  
als Scheibe 16 ist ein Stabmagnet 43 angeordnet. Über  
seinem der Abdeckscheibe 7 zugekehrten Pol-Ende ist ein  
Schieber 44 mit einem herausgeführten Betätigungshandgriff  
45 bewegbar, um den Magneteinfluß bei eingeschobenem  
Schieber wirkungslos zu machen oder aber bei radial her-  
ausgeschobenem Schieber freizugeben, so daß der Magnet-  
einfluß auf die Stellteile des Magnetzeigers 12 einwirken  
kann. Dabei ist der Stabmagnet so stark ausgeführt, daß er  
andere Einflüsse übersteuert. Hierbei kann der Betäti-  
gungshandgriff 45 auch in Umfangsrichtung bewegbar sein, um  
über eine Keilfläche den Abschirmschieber vor dem Magneten  
einzustellen.

Die Fig. 6 zeigt ein Zeigerinstrument in Form eines Ther-  
mometers. Dabei ist in Draufsicht ein Skalenblatt 28 mit  
einer Skalenteilung erkennbar. Über dieser Skalenteilung  
ist der Temperaturzeiger 29 bewegbar.

Wie nun schon anhand der Fig. 2 oder 3 erläutert ist, ist  
in der darüber befindlichen Abdeckscheibe ein Kompaßzeiger  
in Form einer durchsichtigen Scheibe 16 gelagert, die

außerhalb des Ringes mit den Skalenangaben die Kompaßmarkierung 18 in der beschriebenen Weise trägt. Diese Kompaßmarkierung 18 bzw. der Kompaßpfeil bewegt sich im wesentlichen außerhalb der Temperaturangaben auf dem Skalenblatt. Von oben ist entsprechend der Fig. 1 noch die Lünette 19 erkennbar, die drehbar gelagert ist.

Es versteht sich, daß es genügt, daß der äußere Teil des Kompaßzeigers in Form der durchsichtigen Scheibe 16 durchsichtig ist, während der innere Teil entsprechend der in Fig. 6 mit 46 bezeichneten Fläche auch undurchsichtig sein kann. In diesem Falle ragt noch immer die Zeigerspitze 47 des Temperaturzeigers 29 über den unsichtbaren Bereich 46 hinaus. Es versteht sich dabei, daß die durchsichtige Scheibe 16 des Kompaßzeigers 12 auch einen zusätzlichen, in der Durchsichtigkeit abgehobenen Ring 48 aufweisen kann, um bei der Ablesung zu unterscheiden, ob Uhrzeiten bzw. Temperaturwerte oder eine Himmelsrichtung angezeigt wird.

Auch bei dieser Ausführung wird zweckmäßig eine Arretiervorrichtung einbezogen, für welche der Betätigungshebel, beispielsweise Rasthebel 24, aus dem Sockel 30 des Thermometers gemäß Fig. 6 austritt.

Fig. 7 zeigt die Draufsicht auf eine Armbanduhr mit Ziffernblatt 5, Zeigern 3, 4 und einem als Nadel 31 ausgeführten Kompaßzeiger. Während die Uhrzeiger 3, 4 farbig, beispielsweise schwarz ausgeführt sind, ist die Nadel wenigstens in dem Bereich ihrer Enden, die den Skalenring des Ziffernblattes 5 überstreifen, durchsichtig, wobei besonders die eigentlichen Zeigerspitzen 32, 33 der Kompaßnadel außerhalb des Ziffernkranzes des Skalenringes liegen, der somit

auch unter der Kompaßnadel 31 gut ablesbar ist. Es versteht sich, daß auch diese Uhr eine Arretiervorrichtung und eine Lünette haben kann, und es können Arretiervorrichtungen benutzt werden, wie sie an Kompassen für Kompaßnadeln bekannt sind.

In diesem Zusammenhang wird bemerkt, daß nach obigen Darlegungen der Abschnitt der Nadel 31 innerhalb des Ziffernringes undurchsichtig sein kann und die Durchsichtigkeit auf den Abschnitt beschränkt ist, welcher sich über dem Ziffernring einer Uhr bewegt.

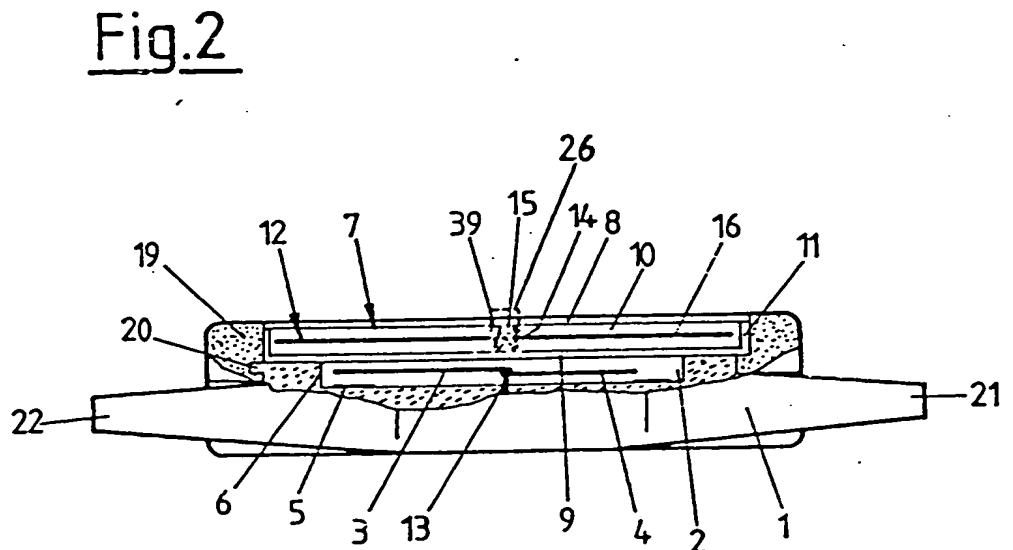
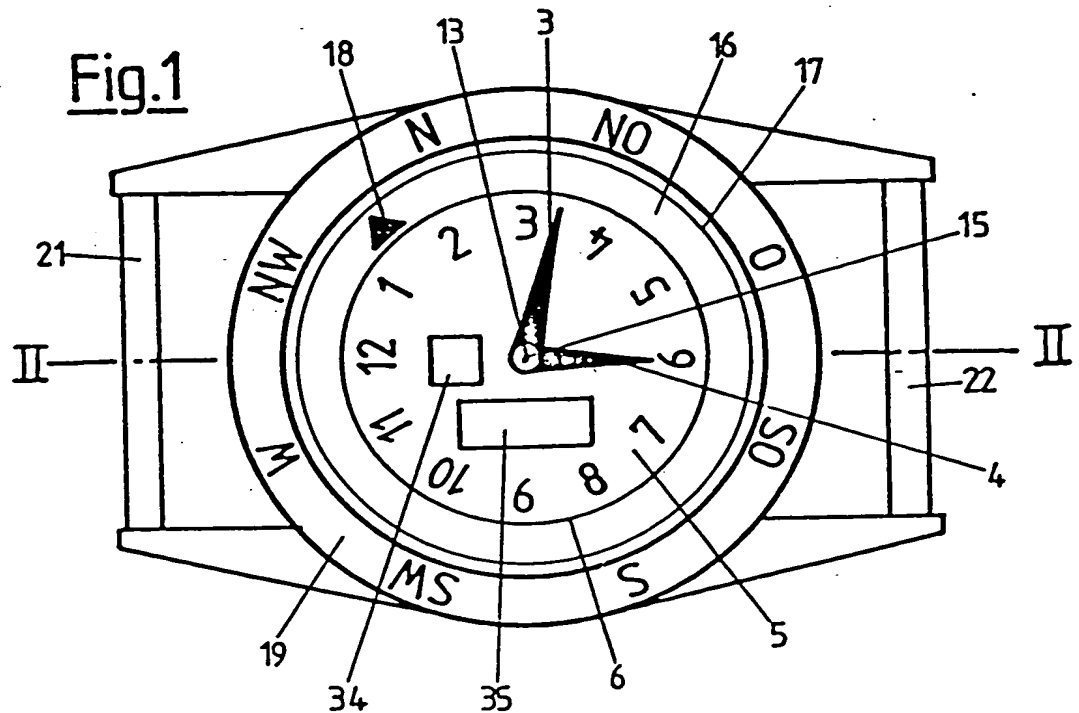
Es versteht sich, daß auf dem Ziffernblatt 5 einer Uhr noch weitere Anzeigefelder, 34 für das Tagesdatum und 35 für den Monat, gegebenenfalls auch weiterhin für Mondphasen, angeordnet sein können, wobei 34, 35 in Fig. 1 beispielsweise eingezeichnet sind. Es versteht sich auch, daß weitere Zeiger, wie Sekundenzeiger oder Zeiger einer Stoppuhr, vorhanden sein können.

Fig. 8 zeigt als selbständigen Gegenstand das Kompaßgehäuse in Form einer Abdeckscheibe 7 mit unterer durchsichtiger Wand 9 und gegebenenfalls schwach gewölbter oberer durchsichtiger Wand 8. Diese Wände sind durch einen Randsteg 11 verbunden, in dessen oberen Rand 36 die obere Wand 8 eingesetzt ist. Ein solches zylinderscheibenförmiges Gehäuse kann durch Einkleben festgelegt werden. Nicht ausgeschlossen werden an der Außenseite einer solchen Abdeckscheibe herumlaufende Stege oder Nuten, in welche korrespondierende Abdeckungen oder Vorsprünge des Zeigerinstrumentes eingreifen, an welchen eine solche Abdeckscheibe angeordnet werden soll.

G 571 11/24

Nummer:  
Int. Cl.4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

34 46 034  
G 01 D 11/26  
18. Dezember 1984  
26. Juni 1986



Anmelder : Herr Werner E. Jannings, Hamburg  
Titel : "Zeigerinstrument, insbesondere Uhr, und ..."  
Anwaltsakte : 6472



10.12.84

3446034

Fig.3

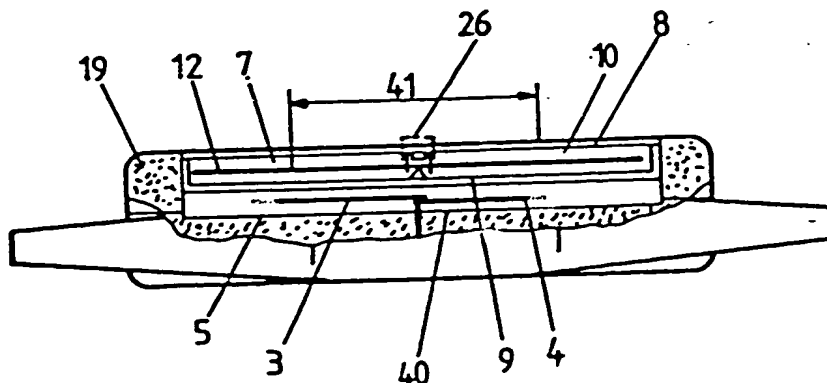


Fig.4

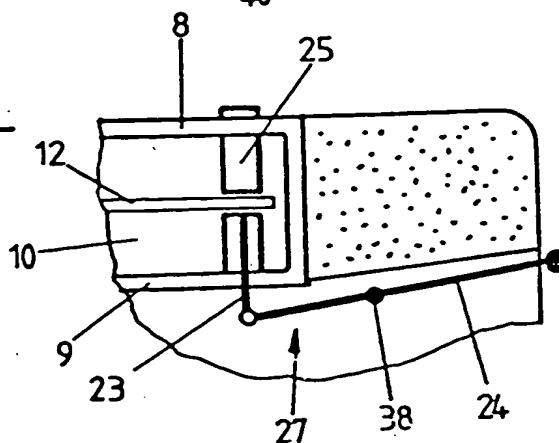
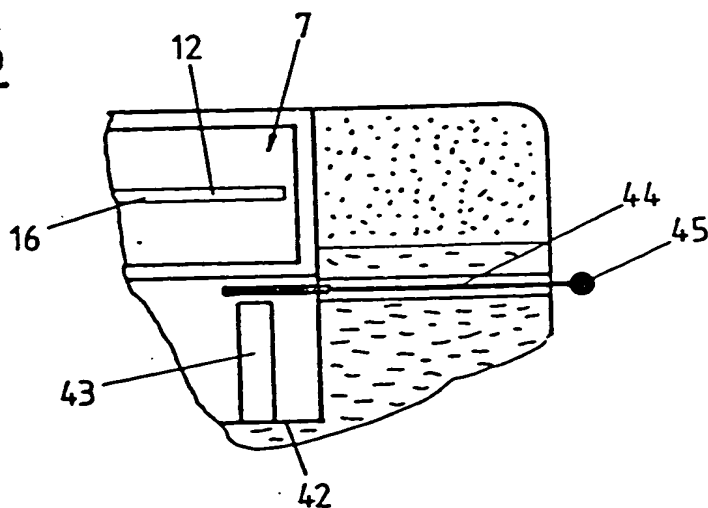


Fig.5



Anmelder : Herr Werner E. Jannings, Hamburg  
 Titel : "Zeigerinstrument, insbesondere Uhr, und ..."  
 Anwaltsakte : 6472

10.12.84

3446034

Fig.6

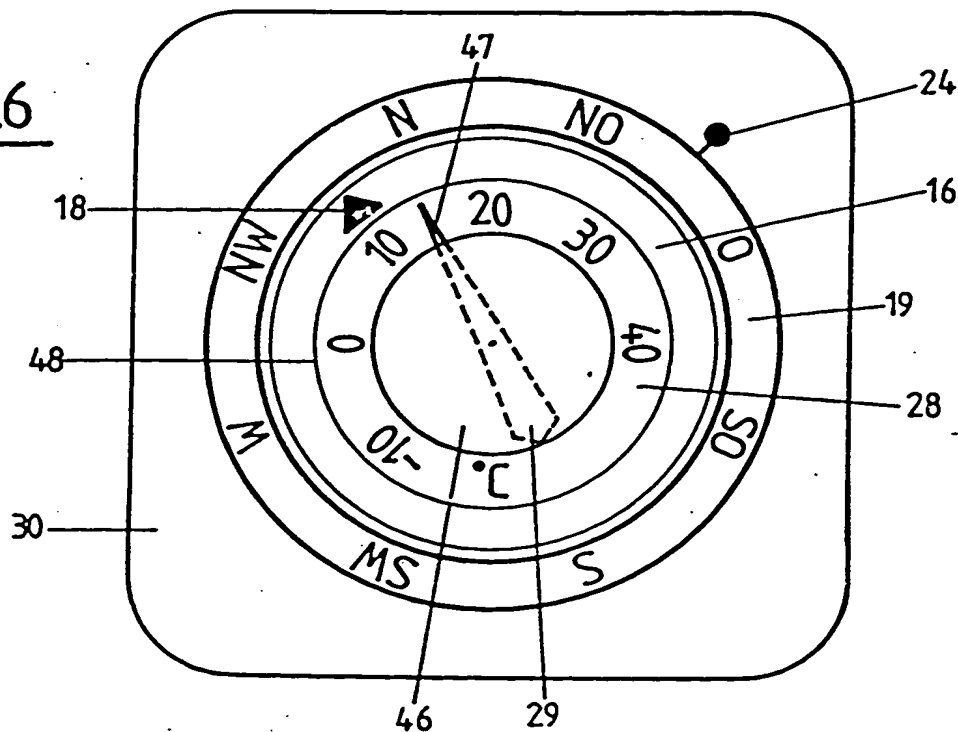


Fig.7

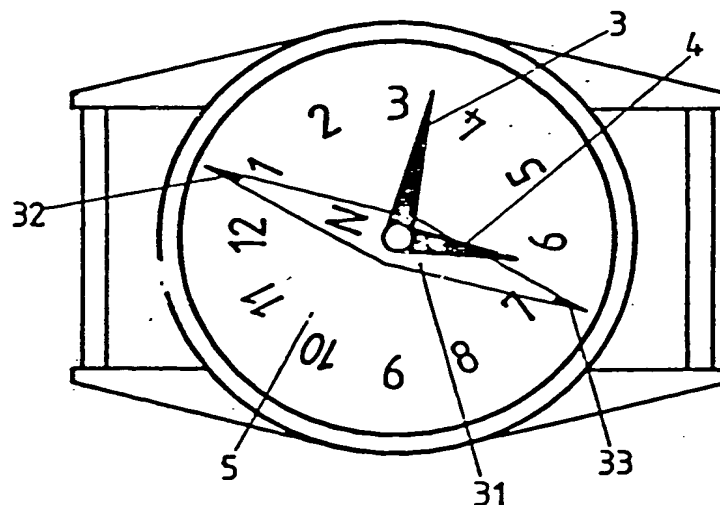
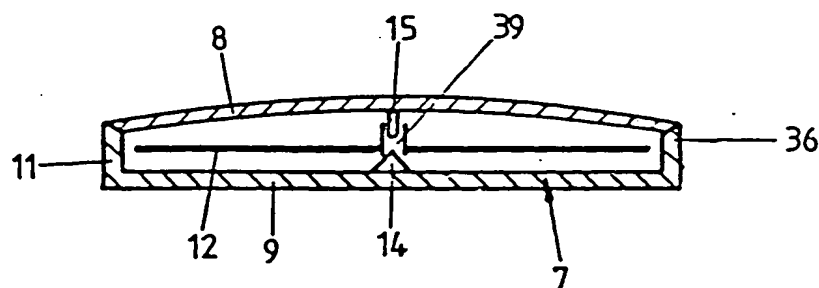


Fig.8



Anmelder : Herr Werner E. Jannings, Hamburg  
 Titel : "Zeigerinstrument, insbesondere Uhr, und ..."  
 Anwaltsakte : 6472